

**INTERVENSI MANUAL TERAPI PADA NYERI  
HIPOMOBILITAS TEMPOROMANDIBULAR JOINT UNILATERAL**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata 1  
pada Jurusan Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan

Oleh:

**ISMADI**

**J120161020**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**INTERVENSI MANUAL TERAPI PADA NYERI HIPOMOBILITAS  
TEMPOROMANDIBULAR JOINT UNILATERAL**

**NASKAH PUBLIKASI**

Diajukan Oleh :

**Nama : ISMADI**  
**NIM : J120161020**

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :

**Pembimbing**



Wahyuni, M. Kes  
NIK/NIDN. 808/0616077320

## HALAMAN PENGESAHAN

### INTERVENSI MANUAL TERAPI PADA NYERI HIPOMOBILITAS TEMPOROMANDIBULAR JOINT UNILATERAL

Oleh:

**ISMADI**  
**NIM J120161020**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta pada hari Rabu, 31 Januari 2018 dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Surakarta, 7 Februari 2018

Menyetujui,  
Dewan Penguji,

Penguji

Tanda Tangan

1. Wahyuni, M. Kes  
(Ketua Dewan Penguji)
2. Totok Budi Santoso, S.Fis., M.PH  
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Wijianto, SSt.FT., M.Or  
(Anggota II Dewan Penguji)

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



**(Dr. Mutalazimah, SKM, M. Kes)**  
**NIK/NIDN : 786/06-17117301**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diberikan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 7 Februari 2018

Penulis



ISMADI  
J120161020

## INTERVENSI MANUAL TERAPI PADA NYERI HIPOMOBILITAS TEMPOROMANDIBULAR JOINT UNILATERAL

### Abstrak

Studi kohort retrospektif untuk mengetahui pengaruh intervensi manual terapi pada nyeri akibat hipomobilitas *temporomandibular joint unilateral* melibatkan 20 responden di Poliklinik Fisioterapi RSUD Wonosari Yogyakarta dilaksanakan awal Oktober 2002 sampai akhir Maret 2003. Metode : *Quasi experiment –pre and post design* terbagi 2 kelompok, satu kelompok mendapat perlakuan manual terapi dan stimulasi TENS dan satu kelompok mendapat perlakuan stimulus TENS sebagai grup kontrol. Analisa untuk uji statistic kedua kelompok yang *independent* menggunakan Mann Whitney U Test didapat nilai  $p=0,043$  dari nilai taraf uji 0,05. nilai *mean rank* kelompok perlakuan manual terapi dan stimulasi TENS 13,20 lebih besar dari kelompok kontrol 7,80. Kesimpulan terdapat perbedaan signifikan antara intervensi manual terapi plus stimulasi TENS dengan kelompok perlakuan stimulasi TENS.

**Kata Kunci : Manual Terapi, Nyeri, Temporomandibular Joint**

### Abstract

Retrospective cohort study to determine the effect of manual intervention therapy in pain due to hipomobilitas *temporomandibular joint unilateral* involved 20 Physiotherapy Clinic Hospital of respondents in Yogyakarta Wonosari conducted in early October 2002 until the end of March 2003. Methods: *Quasi experiment -pre and post design* is divided into two groups, one group received treatment manual therapy and stimulation TENS and one group received TENS treatment stimulus as a control group. Statistical analysis to test two groups *independent* using the Mann Whitney U test  $p = 0.043$  values obtained from test level value of 0.05. value of *mean rank* manual therapy treatment group and 13.20 TENS stimulation is greater than the control group of 7.80. Conclusion There are significant differences between the manual intervention plus therapy with TENS stimulation TENS stimulation treatment group.

**Key Word : Manual Therapy, Pain, Temporomandibular Joint**

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Pendahuluan

Keluhan nyeri akibat kelainan temporomandibular joint diderita oleh sekitar 20% orang dewasa. Gambaran keluhan nyeri kelainan *temporomandibular joint* yakni keluhan nyeri kronis *tension headache, migren, tinnitus* disertai *tightness* otot

otot di regio temporal ,leher belakang dan bahu .Sebaran nyeri disfungsi *temporomandibular joint* mengikuti pola distribusi *n.trigeminus,n.fascialis, n.glossopharing* dan saraf lain yang mempersarafi *temporomandibular joint*. Hipomobilitas temporomandibular terjadi akibat *tightness* kapsuler akibat adhesi *cross link* serabut *collagen*, penyebab terjadinya *cross link adhesion* diantaranya trauma, immobilisasi ataupun proses inflamasi (Payton,1989). Nyeri hipomobilitas *temporomandibular joint* timbul sebagai akibat iritasi *nociceptor* pada jaringan ikat sendi *temporo mandibular joint* saat terjadi regangan pada fase gerak *swing phase*, impuls nyeri dari *nociceptor* diterima serabut *afferent* diteruskan ke *spinal cord* yang merangsang kontraksi otot maka timbulah "*reflex viscious circle*" dimana nyeri menyebabkan spasme otot disekitar *temporomandibular joint* dan sebaliknya spasme menyebabkan nyeri(Kisner,1996)

## **1. 2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh intervensi manual terapi terhadap penurunan nyeri akibat hipomobilitas *temporomandibular joint unilateral*, dengan membandingkan perlakuan kelompok I mendapatkan intervensi manualterapi dan stimulasi TENS dan kelompok II yang mendapat intervensi stimulasi TENS.

## **2. METODE PENELITIAN**

Studi kohort retrospektif pengaruh manual terapi terhadap penurunan nyeri akibat hipomobilitas *temporomandibular joint* dilaksanakan di RSUD Wonosari Yogyakarta antara 1 Oktober 2002 sampai akhir Maret 2003. Dengan metode penelitian *pre test and post test design Quasi experiment* melibatkan 20 orang responden terbagi menjadi 2 kelompok,kelompok 1 mendapatkan perlakuan intervensi manual terapi dan stimulasi TENS dan kelompok 2 sebagai kelompok kontrol mendapatkan perlakuan intervensi stimulasi TENS. Pengukuran penurunan nyeri dengan *Visual Analogue Scale* . Intervensi manual terapi meliputi mobilisasi persendian,mobilisasi otot dan *oscillation* diberikan pada 3 kali pertemuan. Intervensi TENS pada frekuensi 100 Hz *pulse burst* TENS dengan durasi waktu 30 menit 3 kali pertemuan. Evaluasi penurunan nyeri diukur setelah

3 hari pemberian perlakuan yang terakhir. Penurunan nyeri pada masing masing kelompok di uji dengan uji statistic Wilcoxon kemudian kedua kelompok dibandingkan dengan uji Mann Whiteny U Test.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil Penelitian

- 1) Hasil uji statistic Wilcoxon pemberian intervensi manual terapi dan stimulasi TENS kelompok 1 menurunkan nyeri secara signifikan dengan  $p=0,005$  dari nilai taraf uji 0,05 ,sedangkan Pe intervensi stimulasi TENS kelompok 2 juga menurunkan nyeri secara signifikan dengan nilai  $p=0,005$  dari nilai taraf uji 0,05
- 2) Membandingkan kedua kelompok dengan uji Statistik Mann Whitney U Tes di dapat nilai  $p=0,043$  dari nilai taraf uji 0,05 dengan mean rank kkelompok pertama 13,20 lebih besar dari kelompok 2 dengan nilai 7,80.

#### 3.2 Pembahasan

Pemberian perlakuan manual terapi pada kelompok I yang meliputi *joint mobilization* dan *muscle mobilization* bermanfaat menghilangkan stimulus nyeri akibat restriksi jaringan ikat sendi temporomandibular. *Muscle mobilization* dengan teknik *transfer friction* bermanfaat membebaskan adhesi *cross link* jaringan ikat sendi,memperbaiki sirkulasi darah lokal.Teknik *oscillation* dan *stretching* bermanfaat mereduksi nyeri dan *tightness* jaringan ikat sendi. Sedangkan intervensi TENS bekerja dengan merangsang serabut *afferent* mengendalikan nyeri sesuai mekanisme teori gerbang kontrol. Stimulasi TENS juga merangsang *hypothalamus* untuk menghasilkan *releasing factor* yang merangsang pelepasan endorphen dari hipofisis dan ACTH. Kontraksi halus stimulus TENS meningkatkan metabolisme otot-otot local tetapi stimulasi TENS tidak membebaskan *tightness* dan adhesi *cross link* jaringan ikat sendi,

#### 4. PENUTUP

Pemberian intervensi manual terapi pada kondisi nyeri akibat hipomobilitas *temporomandibular joint unilateral* bermanfaat dalam menurunkan nyeri akibat hipomobilitas *temporomandibular joint unilateral* secara bermakna.

#### Daftar Pustaka

- Gersh, Electrotherapy in Rehabilitation, Philadelphia 1992
- Hoppenfeld, S, Physical Examination of The Spine and Extremities, New York, 1996
- Kisner, C, Therapeutic Exercise Foundation and Tehniques, 3<sup>rd</sup> edition, Philadelphia FA Davis Company 1996
- Magee, DJ, Orthopaedic Physical Assesment, 5<sup>th</sup> edition Philadelphia, WB Saunders 1987
- Maitland, GD, Peripheral Manipulation, 1991
- Nasution, S, Metode Research (Penelitian Ilmiah, Jakarta. PT Ikrar Mandiri 2002
- Payton, D Otto, Manual of Physycal Therapy, New York Churchill Livingstone 1989
- Purbokuntono, H, Penatalaksanaan Elektroterapi pada Low Back Pain, TITAFI XV, Semarang 2000
- Sugiyanto, Pelatihan Manual Terapi Regio Cervical, Yogyakarta, Maret 2002
- Sugiyanto, Manual terapi pada *Craniomandibular Dysfunction*, Pelatihan Manual Terapi, RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta 1997
- Sugiyono, Statistik Nonparametrik untuk Penelitian, Bandung : CV Alfabeta 2001
- Travel, J, Myofascial Pain and Dysfunction, The Trigger Poin Manual, Baltimore : William and Wilkin 2000 T
- Journal of The American Physical Therapy, Guide to Physical Therapy Practice, 2001